

Association

COMITE REGIONAL DE VOL A VOILE DE BRETAGNE



MANUEL D'EXPLOITATION DE REMORQUAGE DE PLANEURS PAR ULM

0. IDENTIFICATION, PAGES EN VIGUEUR, HISTORIQUE DES MODIFICATIONS, APPROBATION, SOMMAIRE, GESTION DU DOCUMENT

Ce manuel d'exploitation est applicable à l'aéronef suivant :

CONSTRUCTEUR / TYPE	IDENTIFICATION	NUMERO DE SERIE
Aerospool Dynamic WT9	F-JRXZ 32IW	DY374

TITULAIRE DU MANUEL D'EXPLOITATION

Association « Comité Régional de Vol à Voile de Bretagne »



Adresse :	9 rue de la Chataigneraie 35170 Bruz
Téléphone : Email :	06 14 48 38 76 info@planeur-bretagne.fr
SIRET : Affiliation FFVV :	448 310 946 00026 530000

APPROBATION INITIALE :

Le Président du
Comité Régional de Vol à Voile de Bretagne

A Bruz, le 16 / 10 / 2014

DSAC-Ouest
Division Operations Aériennes
Subdivision Aviation Générale et Travail Aérien

A , le / /

LISTE DES PAGES EN VIGUEUR ET APPROBATION

Page	Edition	Date		Page	Edition	Date		Page	Edition	Date
0-1	01	15/10/2014		IV-2	01	15/10/2014		VI-8	01	15/10/2014
0-2	01	15/10/2014		IV-3	01	15/10/2014		VI-9	01	15/10/2014
0-3	01	15/10/2014		V-1	01	15/10/2014		VI-10	01	15/10/2014
0-4	01	15/10/2014		V-2	01	15/10/2014		VI-11	01	15/10/2014
0-5	01	15/10/2014		VI-1	01	15/10/2014		VI-12	01	15/10/2014
I-1	01	15/10/2014		VI-2	01	15/10/2014		VI-13	01	15/10/2014
I-2	01	15/10/2014		VI-3	01	15/10/2014		VI-14	01	15/10/2014
II-1	01	15/10/2014		VI-4	01	15/10/2014				
II-2	01	15/10/2014		VI-5	01	15/10/2014				
III-1	01	15/10/2014		VI-6	01	15/10/2014				
IV-1	01	15/10/2014		VI-7	01	15/10/2014				

Références de d'acceptation de la modification d'édition

(N° de référence / date / nom du signataire):

……………………………………………………………………………………………..

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Tout amendement ou révision doit être signalé et enregistré dans le tableau ci-dessous

Edition	Objet/ N°page/	Nom du Rédacteur	Date
01	Création	Philippe DE PECHY	**15/10/2014**

Responsable de l’application	**Philippe DE PECHY**	**Commentaires :** **Création**
Annule et remplace :	☐ MANEX même titre édition précédente ☐ MANEX même titre édition antérieure suite à révision	

SOMMAIRE

GESTION DOCUMENTAIRE

L'identification de ce MANEX est contenue dans le cartouche de haut de page : titre du document, numéro d'édition (01,02, etc...), date, numéro et titre de la section (0 à 6), pagination.

Tout nouvel amendement donne lieu à une nouvelle édition du document numérotée 01,02,etc..

Les changements de contenu entre une édition et la suivante sont repérés par un trait vertical en marge.

La liste des pages en vigueur est fournie en page 0-2.

La liste des pages en vigueur porte les références d'approbation par l'autorité.

1.1 CRITERES GENERAUX

Ce manuel d'exploitation est élaboré selon les dispositions des articles 12-1, 12-2, ainsi que de l'annexe à l'arrêté du 23 septembre 1998 modifié par l'arrêté du 18 juillet 2011, relatif aux aéronefs ultralégers motorisés (ULM).
Ce manuel permettra à l'association d'être autorisé par le Ministre chargé de l'Aviation Civile au remorquage des planeurs par ULM.

La Fédération Française de Vol à Voile (FFVV) est une autorité reconnue par la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) pour gérer ce mode de lancement,

- Elle est qualifiée pour évaluer et proposer d'autres types d'ULM.
- Elle forme les instructeurs délivrant une formation au remorquage sur ULM dans son Centre National de vol à voile (CNVV)
- Elle doit à tout moment pouvoir rendre compte aux demandes de l'autorité.

1.2 Conditions d'éligibilité d'un ULM remorqueur :

1.2.1 Sélection et équipements complémentaires :

Les ULM retenus par la FFVV pour le remorquage de planeurs appartiennent à la famille des ULM de classe 3 dite classe multiaxes.

Le Centre National de vol à voile en tant qu'organisme autorisé au remorquage de planeur par ULM applique les dispositions du paragraphe A de l'annexe à l'arrêté du 23 septembre 1998 modifié, relatif aux aéronefs ultra légers motorisés.

Ces dispositions sont rappelées ici :

L'organisme vérifie que les ULM retenus pour effectuer les opérations de remorquage répondent aux conditions suivantes :

- *Le dossier d'utilisation de l'ULM prévoit l'activité de remorquage, avec les limitations associées (masse maximale des planeurs remorqués en particulier) ;*
- *Le détenteur de la fiche d'identification de l'ULM a attesté être en conformité avec les conditions techniques complémentaires spécifiques à l'aptitude au remorquage de planeur par un ULM. Dans le cas où le détenteur de la fiche d'identification n'avait pas prévu cette activité de remorquage, une modification majeure est établie pour l'ULM considéré avec une telle attestation.*

1.2.2 Equipements :

Les ULM retenus devront obligatoirement disposer d'un indicateur de température culasse, d'un crochet de remorquage homologué ou d'un enrouleur et d'un rétroviseur. Une pompe à carburant électrique de secours en parallèle à la pompe mécanique est recommandée.

1.2.3 <u>Conditions générale d'entretien :</u>

Les visites périodiques prévues par le constructeur doivent êtres justifiables et appliquées.

- <u>Entretien cellule :</u>

L'entretien sera effectué en prenant comme référence le manuel d'entretien du constructeur. Une traçabilité de la périodicité des visites associées à l'utilisation et l'application des Bulletins de Services (BS) est recommandée. Si des différents vieillissements sont constatés, la FFVV et ou l'association en informeront immédiatement le constructeur.

Le suivi de l'entretien, tout comme pour les avions remorqueur, peut être réalisé dans le cadre de l'Outil de Synthèse Réglementaire et Technique (OSRT) du Groupement pour la Navigabilité des Aéronefs du Vol à voile (G-NAV) qui permet entre autres la veille documentaire.

- <u>Entretien du groupe motopropulseur :</u>

Les mêmes règles que pour l'entretien de la cellule seront mises en application pour le groupe motopropulseur.

2.1 DESCRIPTION DE L' ASSOCIATION

Comité Régional de Vol à Voile de Bretagne
9 rue de la Chataigneraie
35170 Bruz

2.2 Organisation interne de l'association :

2.2.1 Structure de l'organisme

L'association « Comité Régional de Vol à Voile de Bretagne » est une association de type Loi 1901.
Cette association représente la FFVV en Bretagne. Les membres sont les associations affilées à la FFVV et localisées sur le territoire breton.
Son organisation générale figure
en **annexe 1** *: Organigramme du Comité Régional de Vol à Voile de Bretagne.*

2.2.2 Aérodrome d'implantation

L'association Comité Régional de Vol à Voile de Bretagne intervient principalement sur les aérodromes de SAINT-SULPICE DES LANDES (LFSS) qui est à usage restreint à l'activité vol à voile et de PLOERMEL LOYAT (LFRP) qui est ouvert à la CAP.
Voir **annexe 2** :
Carte d'approche à vue de l'aérodrome de Saint-Sulpice des Landes (LFSS)
Carte d'approche à vue de l'aérodrome de Ploermel Loyat (LFRP)

2.3 MOYENS HUMAINS

2.3.1 Dirigeants et encadrement

Président :	**Philippe DE PECHY**
Responsable d'exploitation :	**Stéphane CHITRIT**

2.3.2 Pilotes instructeurs ULM :

Liste des instructeurs habilités à la formation au remorquage de planeur par ULM en **annexe 1**.

2.3.3 Personnels chargés de l'entretien des matériels :

La personne responsable de l'entretien est M. CHITRIT Stéphane, en sa qualité d'animateur régional et responsable du parc des aéronefs du CRVVB.

2.3.4 Personnels chargés du suivi de la navigabilité :

Le suivi de la navigabilité du Comité Régional de Vol à Voile de Bretagne est assuré par le Groupement pour la Navigabilité des Aéronefs du Vol à voile (G-NAV) basé à Saint Auban. Le G-NAV possède *le Certificat d'Agrément d'Organisme de Gestion du Maintien de la Navigabilité* sous le numéro suivant : **FR.MG.287.**

Le suivi de navigabilité de l'ULM remorqueur est réalisé par le propriétaire.

2.3.5 <u>Personnels administratifs</u> :

Voir en **<u>annexe 1</u>** : Organigramme de l'association Comité Régional de Vol à Voile de Bretagne.

2.4 MOYENS MATERIELS :

2.4.1 <u>Matériel volant :</u>

Le matériel volant utilisé par l'association Comité Régional de Vol à Voile de Bretagne figure en **<u>annexe 3</u>** au présent manuel d'exploitation.

2.4.2 <u>Locaux:</u>

L'activité sol de l'association Comité Régional de Vol à Voile de Bretagne est organisée principalement dans les bâtiments administratif des associations Planeurs d'Ille et Vilaine et Planeurs de Brocéliande :

- **1 SALLE DE COURS**
- **1 SALLE EQUIPEE D'UN SIMULATEUR DE PLANEUR**
- **1 BUREAU SECRETARIAT ACCUEIL.**
- **1 HALL D'ACCUEIL**
- **1 ATELIER**
- **1 HANGAR AERONEFS**

Les salles de cours sont équipées de tableaux blancs ainsi que de vidéos projecteurs dans chaque structure.

2.4.3 <u>Bases d'utilisation :</u>

L'activité de remorquage et de formation au remorquage est réalisée principalement sur les aérodromes de Saint-Sulpice des Landes et de Ploermel Loyat.
Toutefois d'autres aérodromes pourront être utilisés :
- dépannages air, formation de nouveaux pilotes, participation à des championnats, etc…

3. PILOTES REMORQUEURS

3.1 COMPETENCES MINIMALES EXIGEES POUR LES PILOTES REMORQUEURS EXERÇANT AU COMITE REGIONAL DE VOL A VOILE DE BRETAGNE

- être titulaire de la licence de pilote d'ULM avec la classe multiaxe (classe 3)
- être titulaire du brevet de pilote de planeur
- avoir effectué en qualité de pilote commandant de bord au minimum 50 heures en planeur et satisfaire à un contrôle en vol sur ULM effectué par un instructeur désigné par l'association Comité Régional de Vol à Voile de Bretagne préalablement à l'entrée en formation remorquage planeur
- avoir suivi une formation minimale conforme au programme décrit dans le paragraphe D de l'annexe Arrêté du 18 juillet 2011 modifiant l'arrêté du 23 septembre 1998 relatif aux aéronefs ultralégers motorisés et l'arrêté du 31 juillet 1981 relatif aux brevets, licences et qualifications des navigants non professionnels de l'aéronautique civile (personnel de conduite des aéronefs).
- Mention de l'aptitude au remorquage planeur sur la licence de pilote d'ULM.
- Autorisation du propriétaire de l'ULM.

Le programme de cette formation figure a la **SECTION 4** de ce présent manuel.

3.2 COMPETENCES MINIMALES EXIGEES POUR LES PILOTES FORMATEURS AU REMORQUAGE DE PLANEURS EXERÇANT AU COMITE REGIONAL DE VOL A VOILE DE BRETAGNE

- Instructeur de pilote d'ULM de la classe multiaxes
- Mention de l'aptitude au remorquage planeur sur la licence de pilote d'ULM
- Qualification d'instructeur de pilote de planeur
- Avoir été formé aux procédures de formation décrites dans le présent manuel
- Autorisé par le propriétaire de l'ULM

3.3 MAINTIEN DES COMPETENCES

- L'association Comité Régional de Vol à Voile de Bretagne sous la responsabilité du responsable d'exploitation ou de son remplaçant désigné par lui organise un briefing périodique d'actualisation des connaissances à l'ensemble de ses pilotes remorqueurs.
- Pour les pilotes occasionnels un briefing spécifique sera effectué.
  A la demande du responsable d'exploitation ou de son remplaçant désigné, un ou plusieurs vols pourront être exigés avant de pouvoir remorquer avec l'ULM autorisé.
- Le nombre minimal annuel de remorqués sur ULM sera de 20 unités (si ce nombre n'est pas atteint, le pilote devra passer une évaluation par un pilote formateur).

3.4 SUIVI DES HEURES DE VOLS

Le suivi des heures de vol est effectué par le système informatique du Comité Régional de Vol à Voile de Bretagne (prenant en particulier en compte les heures de vol de remorquage, le nombre de remorqués et les heures de vol de formation au remorquage).

4. FORMATION AU REMORQUAGE DE PLANEUR

4.1 ORGANISATION GENERALE DE LA FORMATION

La formation en vol est dispensée par un pilote détenant à la fois une qualification d'instructeur de pilote d'ULM de la classe multiaxes, la mention de l'aptitude au remorquage planeur sur la licence de pilote d'ULM et une qualification d'instructeur de pilote de planeur.

Un suivi de la formation sera fait en conformité avec le programme de formation.
Consécutif à chaque séance il permet :
à l'instructeur :
- de suivre l'acquisition des compétences techniques (pilotage) et des connaissances opérationnelles
- de voir l'évolution des compétences non-techniques.

à l'élève :
- d'être informé de sa performance par rapport au niveau requis.

En cours de formation une notation de synthèse pourra être faite permettant de constater l'évolution des compétences au cours d'une période déterminée de la progression. Elle permet de faire un pronostic sur la suite de la formation et le cas échéant, peut conduire à une proposition d'aptitude ou d'inaptitude. Elle sera faite notamment en cas de changement d'instructeur. Une évaluation en fin de formation permettra de situer le niveau de compétence par rapport au niveau requis et déterminera la proposition d'aptitude ou d'inaptitude.
Les notations de synthèse ou de contrôle final se feront suvant le modèle de notation en **annexe 4**.

Les pilotes ayant suivi une formation particulière au remorquage de planeur conformément au paragraphe 2.7.3 de l'arrêté du 31 juillet 1981 visé suivent une formation adaptée aux spécificités du remorquage en ULM dont les modalités sont fixées par l'organisme.
Voir paragraphe **4.5**

A l'issue de la formation, l'instructeur habilité délivre une attestation d'aptitude au remorquage de planeurs qui sera reportée sur la licence de pilote d'ULM sous la forme d'une autorisation additionnelle, dans les conditions prévues au 4.5.2.4 de l'arrêté du 31 juillet 1981 visé.

Nota : Le modèle d'attestation d'aptitude au remorquage planeur par ULM figure en **annexe 4**.

4.2 CONDITION D'ENTREE EN FORMATION

Une évaluation du candidat, par un instructeur figurant sur la liste établie en **annexe 1**, est effectuée avant l'entrée en formation.
Celle-ci doit permettre de vérifier que son niveau technique ne sera pas un obstacle à l'acquisition des futures connaissances nécessaires au bon déroulement de la formation au remorquage.
En cas d'insuffisances constatées une mise à niveau théorique et pratique devra être réalisée. Elle ne fait pas partie du programme de formation général puisqu'elle sera adaptée à chaque cas. Un nouveau test d'évaluation devra être réalisé avant d'entamer la formation au remorquage.

4.3 PROGRAMME DE LA FORMATION THEORIQUE :

4.3.1 Aéromédecine

- Gestion de la fatigue du pilote liée aux conditions d'utilisation de l'ULM

4.3.2 Réglementation

- Pilote.
- ULM : dossier d'utilisation
- Dispositif de remorquage
- Circulation aérienne.

4.3.3 Limitations d'emploi

- Limites du rapport de masses ULM/planeur
- Masses maxi au décollage de l'ULM et masse maxi du planeur remorqué
- Limitations moteur associées
- Quantité de carburant possible
- Vitesses minimales et maximales de l'attelage en fonction des performances respectives de l'ULM et du planeur
- Potentiel moteur.

4.3.4 Performances

- Performances de l'attelage au décollage et en montée, compte tenu de tous les paramètres (vitesse, pente, centrage) ; utilisation des volets de courbure
- Trajectoires optimales (éloignement du terrain en fonction de l'altitude).
- Aérologie (reconnaissance d'un situation turbulente et d'une situation pouvant engendrer un taux de montée réduit).

4.3.5 Dispositifs de remorquage et manœuvres associées à leur emploi

- Crochet, câble poignée de largage, rétroviseur, enrouleur
- Utilisation des signaux conventionnels.

4.3.6 Manœuvres d'urgence et de sécurité

- Utilisation appropriée des signaux
- Opérations à effectuer dans les cas suivants : largage inopiné, panne moteur, défaut de largage.

4.3.7 Cas particuliers

- Vol de convoyage

4.4 PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT PRATIQUE

Dans la mesure du possible, la formation sera réalisée sur l'ULM en double commande

Si pour des raisons de limitations machines, le remorquage d'un planeur par l'ULM avec 2 personnes à bord n'était pas réalisable, cette formation serait conduite sur un avion habilité au remorquage de planeur et dispensée par un instructeur FI avion détenant l'autorisation de remorquage avion. Dans ce cas une adaptation en double commande sur l'ULM (sans remorquer) sera nécessaire à l'issue.

4.4.1 Prévention des collisions

- Dans toutes les phases (aussi bien au sol qu'en vol).

4.4.2 Manœuvres au sol

- Particularités de la visite pré-vol
- Mise en place de l'ULM, du câble et vérifications associées
- Alignement de l'ULM
- Roulage et décollage.

4.4.3 Montée

- Prise en compte des paramètres permettant la meilleure trajectoire
- Observation du planeur remorqué
- Recherche d'une zone de largage en fonction de l'aérologie et de la météorologie
- Choix des zones survolées pour limiter les nuisances.

4.4.4 Largage

- Opérations consécutives.
- Eventuellement, utilisation d'un enrouleur.

4.4.5 Descente

- Trajectoire optimale et intégration dans le circuit
- Conduite moteur.

4.4.6 Atterrissage

- Avec câble :
  Décalage du plan d'approche et du point d'atterrissage par rapport au seuil de piste
  Eventuellement, utilisation d'un enrouleur sans câble.
- Sans câble :
  Largage du câble. Procédure consécutive de prise de terrain.

4.4.7 Manœuvres d'urgence et de sécurité

- Utilisation appropriée des signaux.
  Opérations à effectuer dans les cas suivants : configurations anormales du planeur, de l'attelage ; procédure en cas d'impossibilité de largage du planeur.

4.4.8 Cas particuliers

- Vol de convoyage.

4.5 PROGRAMME DE FORMATION ADAPTEE AUX SPECIFICITES DU REMORQUAGE EN ULM

Les pilotes déjà titulaires d'une autorisation de remorquage de planeur par avion et qui ont donc suivi une formation particulière au remorquage de planeur conformément au paragraphe 2.7.3 de l'arrêté du 31 juillet 1981 peuvent suivre une formation adaptée au remorquage en ULM telle que définie ci dessous :

- Evaluation théorique et pratique du pilote sur ULM
- Formation au sol et en vol portant sur des parties de cours correspondantes au programme de formation théorique et pratique de remorquage de planeur par ULM
- A l'issue de la formation adaptée, l'instructeur délivre l'attestation d'aptitude telle que définie au paragraphe **4.1.**

Nota : cette formation adaptée est réalisée par un instructeur figurant sur la liste en **annexe 1** du présent manuel d'exploitation.

4.6 PROGRAMME DE MAINTIEN DES COMPETENCES

- Rappel des procédures normales et d'urgence, et consignes locales en vigueur afin de maintenir un niveau de compétences suffisant
- Retour d'expérience sur l'activité de la part des différents acteurs
- Rappels réglementaires liés à l'activité
- Accidentologie.

5.1 APPAREIL UTILISE

5.1.2 ULM REMORQUEUR UTILISE PAR LE COMITE REGIONAL DE VOL A VOILE DE BRETAGNE

Le Comité Régional de Vol à Voile de Bretagne exploite comme remorqueur ULM l' appareil suivant :

- **WT-9 DYNAMIC**
  Constructeur : AEROSPOOL
  N° série : DY374
  Immatriculation : 32IW
  Identifiant d'appel : F-JRXZ

Ce type ULM est homologué pour le remorquage de planeurs.

D'autres ULM de même type peuvent être loués ponctuellement et utilisés dans le cadre des actions du CRVVB.

5.1.2 DOSSIER D'UTILISATION

Ces ULM sont utilisés conformément à la dernière version de leurs manuels de vol qui intègre les limitations et spécificités liées au remorquage de planeur.

Les principaux items relatifs au remorquage de planeurs sont détaillés en **annexe 5**.

5.1.3 CONFORMITE AUX CONDITIONS TECHNIQUES COMPLEMENTAIRES (CTC) SPECIFIQUES A L'APTITUDE AU REMORQUAGE DE PLANEURS PAR UN ULM

Le WT9 dispose d'une autorisation permanente de remorquage délivré par la DGAC (cf. **annexe 6**).

5.2 PROCEDURE D'UTILISATION ET SECURITE AERIENNE

L'association CRVVB fournit au personnel concerné l'ensemble des instructions, consignes et informations nécessaires à la conduite de l'activité de remorquage en toute sécurité.
Il tient notamment à la disposition des pilotes un recueil de consignes spécifiques à l'activité de remorquage de planeur sur la plate-forme de Saint-Sulpice des Landes et de Ploërmel Loyat qui reprend entre autres les items suivants :

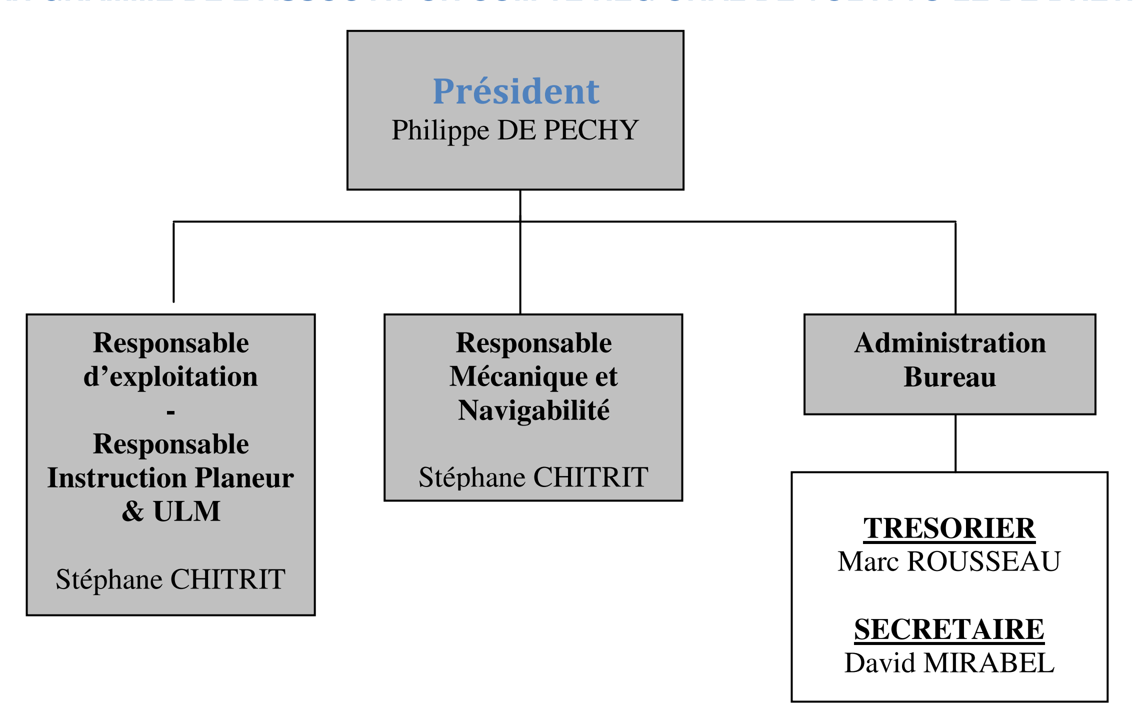
- **circuits remorquage spécifiques à l'aérodrome**
- **prise en compte des particularités locales (aérologie, relief, météo,..)**
- **respect de la masse maxi du planeur en remorquage**
- **respect consignes avitaillements et politique carburant**
- **prise en compte de la fatigue du pilote.**

L'association Comité Régional de Vol à Voile de Bretagne incite vivement ses pilotes et instructeurs à adhérer à la démarche « RETOUR D'EXPERIENCE » au travers du site dédié à la sécurité aérienne en cas d'incident ou d'événement particulier au cours de l'activité du remorquage en ULM http://www.isimages.com/ffvvsec/LoginFR2.cfm?ref=5
Code d'accès : **ASPRES ou aspres.**

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 :

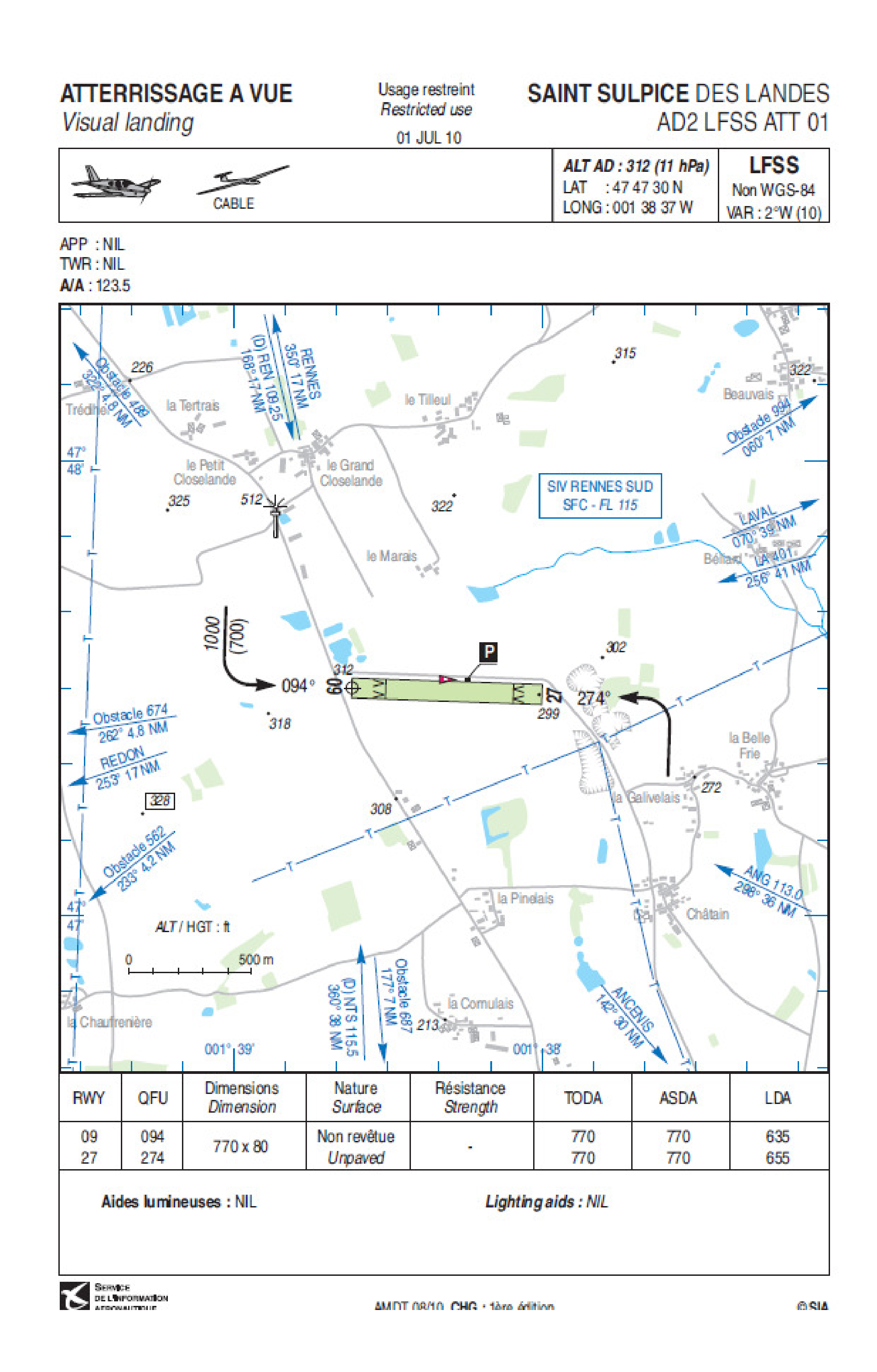
ORGANIGRAMME DE L'ASSOCIATION COMITE REGIONAL DE VOL A VOILE DE BRETAGNE



LISTE DES PILOTES INSTRUCTEURS ULM HABILITES A LA FORMATION AU REMORQUAGE DE PLANEURS PAR ULM

	LICENCES ET QUALIFICATIONS :			
NOM, Prénom	**Brevet de pilote ULM multiaxes**	**Qualification d'instructeur ULM**	**Brevet de pilote de planeur**	**Qualification d'instructeur ITP ou ITV**
JACQUEMIN Michel	**UL 01090007807**	**1CEN 001411**	**VV 0103004079**	**0305000691**
LEGUEVAQUE Philippe	**UL 0304005595**	**3MPY 0001105**	**VV 0204002195**	**3MPY000299**
DE PECHY Gérard	**UL 0109008602**	**1BRE0000114**	**VV 00701**	**1BRE001171**
CHITRIT Stéphane	**UL 01040004308**	**1BRE000908**	**VV 0104001598**	**1BRE000698**

Annexe 2 : Extraits des CARTE D'APPROCHE A VUE des aérodromes de SAINT-SULPICE DES LANDES (LFSS) et de PLOERMEL LOYAT (LFRP)



RWY	QFU	Dimensions *Dimension*	Nature *Surface*	Résistance *Strength*	TODA	ASDA	LDA
09 27	094 274	770 x 80	Non revêtue *Unpaved*	-	770 770	770 770	635 655

Aides lumineuses : NIL

Lighting aids : *NIL*

SERVICE DE L'INFORMATION AERONAUTIQUE

AMDT 08/10 CHG : 1ère édition

©SIA

SAINT SULPICE DES LANDES
AD2 LFSS TXT 01 01 JUL 10

Consignes particulières / *Special instructions*

Conditions générales d'utilisation de l'AD
AD réservé aux planeurs et avions de servitude basés.

General AD operating conditions
AD reserved to gliders and based towing aircraft.

Activités diverses
Activité de treuillage occasionnelle.

Special activities
Occasional winching activity.

Informations diverses / *Miscellaneous*

HIV + 1HR / *WIN + 1HR*

Les informations de source **non DGAC** de cette rubrique sont communiquées sous toute réserve.
Non DGAC *information in this document is communicated with all reserve.*

1 - Situation / *Location* : 6.3 km SSE Bain de Bretagne (35 – Ille et Vilaine).

2 - ATS : NIL.

3 - VFR de nuit / *Night VFR* : Non agréé / *Not approved.*

4 - Gestionnaire / *Managing authority* : ACB.

5 - AVA : Délégation Bretagne (voir / *see* GEN).

6 - BRIA : NANTES (voir / *see* GEN).

7 - Préparation du vol / *Flight preparation* : Acheminement PLN VFR / *Addressing VFR FPL* : voir / *see* GEN 12.

8 - MET : VFR : voir / *see* GEN VAC
IFR : voir / *see* GEN IAC
Station : NIL.

9 - Douanes, Police / *Customs, Police* : NIL.

10 - AVT : NIL.

11 - SSLIA : NIL.

12 - Péril animalier / *Wildlife strike hazard* : NIL.

13 - Hangars pour aéronefs de passage / *Transient aircraft hangars* : NIL.

14 - Réparations / *Repairs* : NIL.

15 - ACB : A.C.R.I.V Aérodrome de Saint Sulpice des Landes
35390 Saint Sulpice des Landes
☎ 02 99 31 91 81 - E-mail : acriv@wanadoo.fr

© SIA

ATTERRISSAGE A VUE
Visual landing

Ouvert à la CAP
Public air traffic
24 JUL 14

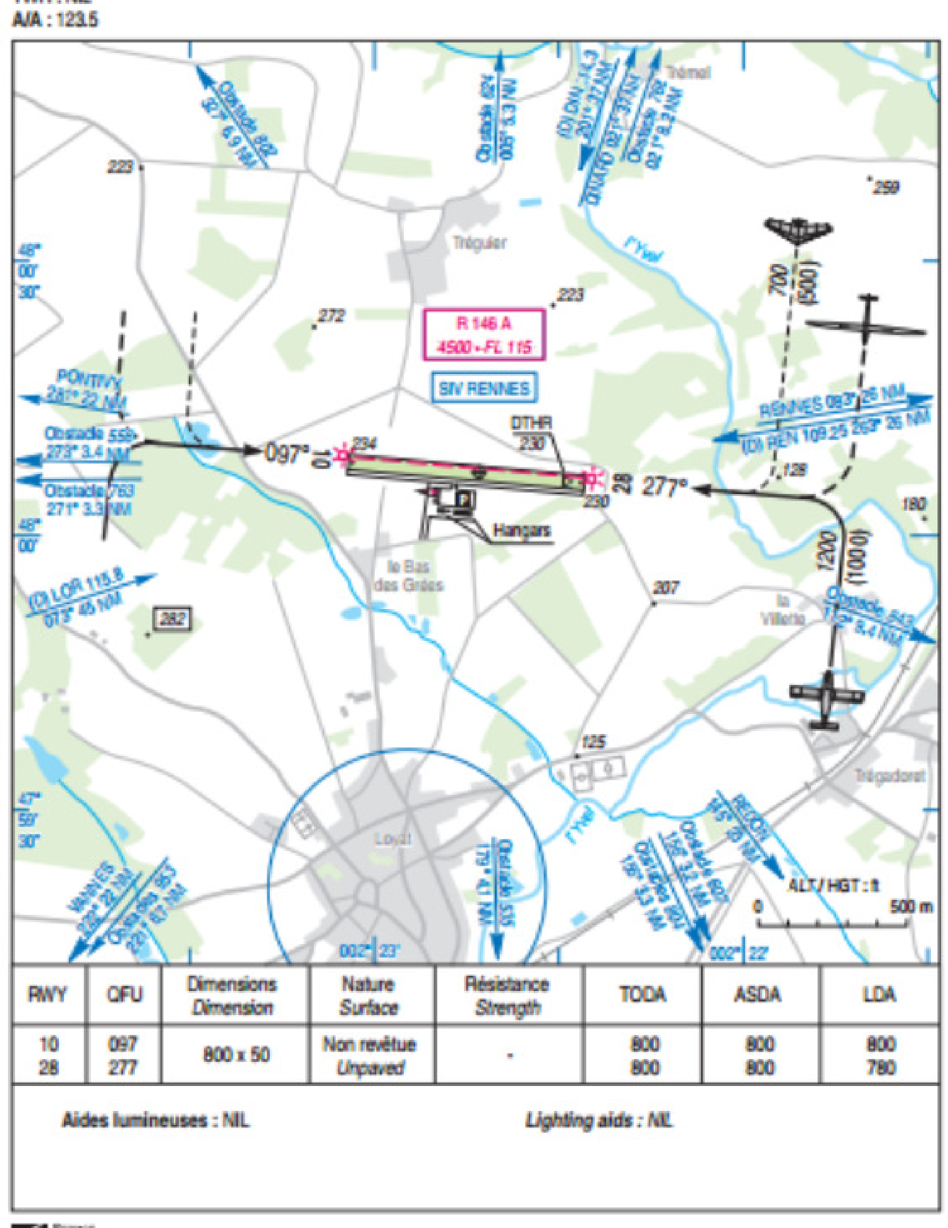
PLOERMEL LOYAT
AD2 LFRP ATT 01

CABLE

ALT AD : 237 (8 hPa)
LAT : 48 00 07 N
LONG : 002 22 43 W

LFRP
VAR : 2° W (10)

APP : NIL
TWR : NIL
A/A : 123.5



RWY	QFU	Dimensions *Dimension*	Nature *Surface*	Résistance *Strength*	TODA	ASDA	LDA
10 28	097 277	800 x 50	Non revêtue *Unpaved*	-	800 800	800 800	800 780

Aides lumineuses : NIL *Lighting aids : NIL*

AMDT 09/14 CHG : VAR, QFU, espaces, infrastructure, treuil, DTHR, distances déclarées.

© SIA

PLOERMEL LOYAT

Consignes particulières / *Special instructions*

Procédures et consignes particulières

ULM : ARR/DEP, maintenir 500 ft AAL jusqu'à dégagement du circuit avion. En cas d'ARR ou DEP planeurs ou avions, les ULM doivent libérer la piste et l'axe de piste (attente sur PRKG ou dans circuit ULM).

Présence de zones de prévol et d'alignement d'une largeur de 35 m à l'Est de la piste, uniquement utilisables dans le cadre de l'activité du club de vol à voile basé. Les aéronefs ne peuvent pas se positionner dans la bande de 20 m séparant la piste de ces 2 zones.

Procedures and special instructions

ULM : ARR/DEP, maintain 500 ft AAL until leaving the airplane circuit. In case of plane or glider arrival or departure, ULM must vacate the RWY and the axis (holding on PRKG or in the ULM circuit).

Presence of 35 m width, preflight and alignment areas, East of the RWY, only used for home-based gliding club activity. ACFT can not be in the 20 m strip between the RWY and these two areas.

Activités particulières

Importante activité de treuillage annoncée par feu orange à éclats installé sur le treuil positionné au seuil 10 ou 28 partie Nord. Les verticales terrain sont à éviter endessous de 2000 ft AMSL.

Special activities

Significant winching activity noticed by an orange flashing light located on the winch at threshold 10 or 28 on the Northern part. Avoid AD overhead below 2000 ft AMSL.

Consignes particulières de radiocommunication

Consigne « écoute fréquence » : hors communications liées à des impératifs de sécurité, il est demandé aux aéronefs entrant dans le circuit d'aérodrome d'effectuer une écoute d'au moins 2 minutes de la fréquence afin de s'assurer qu'il n'y a pas d'opération de treuillage en cours, l'utilisation de la fréquence pouvant gêner la communication entre l'opérateur treuil et le pilote planeur.

Special radiocommunication instructions

"Listening frequency" instruction : out of communication related security mandatories, it is required to ACFT within the AD traffic circuit, to listen frequency at least 2 minutes to ensure that there is no winching operation in progress, the use of the frequency may interfere with communication between the winch operator and the glider pilot.

Informations diverses / *Miscellaneous*

ETE : - 1 HR / *SUM : - 1 HR*

Les informations de source non DGAC de cette rubrique sont communiquées sous toute réserve.
Non DGAC information in this document is communicated with all reserve.

1 - **Situation / *Location* :** 8 km NNE Ploërmel (56 - Morbihan).
2 - **ATS :** NIL.
3 - **VFR de nuit / *Night VFR* :** Non agréé / *Not approved.*
4 - **Exploitant d'aérodrome / *AD operator* :** Communauté de communes de Ploërmel.
5 - **AVA :** Délégation Bretagne (voir / *see* GEN).
6 - **BRIA :** NANTES (voir / *see* GEN).
7 - **Préparation du vol / *Flight preparation* :** Acheminement PLN VFR / *Addressing VFR FPL* : voir / *see* GEN 12.
8 - **MET :** VFR : voir / *see* GEN VAC ; IFR : voir / *see* AIP GEN 3.5 ; Station : NIL.
9 - **Douanes, Police / *Customs, Police* :** NIL.
10 - **AVT :** NIL.
11 - **SSLIA :** Niveau 1 / *Level 1.*
12 - **Péril animalier / *Wildlife strike hazard* :** NIL.
13 - **Hangars pour aéronefs de passage / *Transient aircraft hangars* :** Possible / *Possible.*
14 - **Réparations / *Repairs* :** NIL.
15 - **ACB :** Centre de vol à voile de Brocéliande TEL : 02 97 93 00 80.
ULM club de Brocéliande TEL : 02 97 73 89 33.

© Service de l'Information Aéronautique, France

Annexe 3 : LISTE DU MATERIEL VOLANT EXPLOITE PAR L'ASSOCIATION COMITE REGIONAL DE VOL A VOILE DE BRETAGNE

Types de matériel propriété du CRVVB :

- ULM remorqueur Aerospool WT9 Dynamic
- Planeur Alexander Schleicher ASK21

Autres typesde matériel utilisé en Bretagne :

- Planeur Alexander Schleicher ASG 29
- Planeur Alexander Schleicher ASK 13
- Planeur Alexander Schleicher K 8
- Planeur Centrair Alliance 34
- Planeur Centrair ASW 20
- Planeur Centrair C201 Marianne
- Planeur Centrair C101Pegase
- Planeur Glaser Dirks DG 500 M
- Planeur Glaser Dirks DG 800 S
- Planeur Grob G102 Astir Std.
- Planeur Grob G103 TwinAstir II
- Planeur Lange Antares 20E
- Planeur MBB Phöebus
- Planeur PZL SZD 51 Junior
- Planeur Rolladen Schneider LS 6a
- Planeur Rolladen Schneider LS 6/18m
- Planeur Schempp Hirth Discus
- Planeur Schempp Hirth Janus B
- Planeur Schempp Hirth Ventus 2/18m

Annexe 4 : NOTATION DE SYNTHESE OU DE CONTROLE FINAL

NOTATION	Synthèse	Contrôle
--	- les exercices, procédures, ou items théoriques sont inconnus. - la réalisation pratique est très mauvaise - l'instructeur doit intervenir sur les commandes -défaut de jugement - manque de motivation.	- la performance est très inférieure au niveau requis - la sécurité est mise en cause - absence de rigueur - comportement inadapté
-	-les exercices et procédure sont connus mais la réalisation est médiocre, -les écarts n'obligent pas l'instructeur à reprendre les commandes -les Items théoriques sont partiellement connus -compétences non-techniques à améliorer	- la performance est inférieure au niveau requis. Un complément de formation est nécessaire - compétences non-techniques à améliorer
+	- les exercices et procédures sont connus et bien réalisés. -les items théoriques sont connus. - le comportement est satisfaisant.	-la performance correspond au niveau standard requis. tous les objectifs de formation sont atteints
++	- les exercices et procédures sont connus et très bien réalisés, -les items théoriques sont parfaitement connus - qualité évidente d'adaptabilité	-la performance au-dessus du niveau requis -capacité à anticiper, à s'adapter et à planifier.

<u>Les items précédés d'un * sont ceux pour lesquels le remorquage par ULM présente des spécificités par rapport au remorquage par avion.</u>

FICHE SYNTHESE ET CONTROLE FORMATION THEORIQUE

COMPETENCES	NOTATION	NIVEAU MINIMAL REQUIS
AEROMEDECINE :		
Gestion de la fatigue du pilote liée aux conditions d'utilisation de l'ULM		++
REGLEMENTATION :		
Pilote.		+
*ULM : manuel d'utilisation		+
Dispositif de remorquage		+
Circulation aérienne		+
*Utilisation des aérodromes par ULM		+
LIMITATIONS D'EMPLOI :		
*Limites du rapport de masses ULM/planeur		++
Masses maxi au décollage de l'ULM		++
Masse maxi du planeur remorqué		++
Limitations moteur associées		++
Quantité de carburant possible		++
Conditions particulières: vitesses minimales et maximales de l'attelage en fonction des performances respectives de l'ULM et du planeur		++
Potentiel moteur		+
PERFORMANCES :		
Performances de l'attelage au décollage et en montée, compte tenu de tous les paramètres (vitesse, pente, centrage, état de la piste) ; utilisation des volets de courbure		+
Trajectoires optimales (éloignement du terrain en fonction de l'altitude)		+
Reconnaissance d'une situation turbulente		+
Reconnaissance d'une situation pouvant engendrer un taux de montée réduit		+
DISPOSITIFS DE REMORQUAGE ET MANŒUVRES ASSOCIEES A LEUR EMPLOI		
Crochet, câble poignée de largage, rétroviseur, enrouleur		+
Utilisation des signaux conventionnels		+
MANŒUVRES D'URGENCE ET DE SECURITE		
Utilisation appropriée des signaux		++
Opérations à effectuer dans les cas suivants : largage inopiné, panne moteur, défaut de largage (consignes particulières, procédure de remplacement du retour au sol)		++
CAS PARTICULIERS		
Vol de convoyage : phases de descente		+

Date :

Nom, Prénom élève :
Signature :

Nom, Prénom instructeur :
Signature :

FICHE SYNTHESE ET CONTROLE FORMATION PRATIQUE

COMPETENCES	NOTATION		NIVEAU MINIMAL
	SYNTHESE	CONTROLE	
PREVENTION DES COLLISIONS			
Flarm, circuit visuel, division d'attention			++
MANOEUVRES AU SOL			
*Visite prévol, fatigue de la structure			++
*Emport carburant			++
MISE EN PLACE ULM			
Roulage			+
Position d'attente, alignement et tension du câble			+
ROULAGE ET DECOLLAGE			
Division d'attention			+
Circuit visuel			+
*Prise de vitesse avant montée			++
MONTEE			
Trajectoire			+
Circuit visuel			+
*Prise en compte domaine de vol planeur			+
*Tenue de vitesse et évolution			+
LARGAGE			
Signaux conventionnels			+
Début de descente			+
Radio			+
Utilisation enrouleur			+
DESCENTE			
Trajectoire			+
Conduite moteur			+
Anticollision			++
Intégration dans le circuit			+
*Respect du domaine de vol			+
ATTERRISSAGE			
Avec câble			+
Sans câble			+
MANŒUVRES D'URGENCE ET DE SECURITE			
Signaux conventionnels			+
Décollage planeur aile basse			+
*Décollage terrain court			+
*Procédures impossibilité de largage			++
Position anormale du planeur			+
Position dangereuse de l'attelage			++
*Utilisation par conditions météo particulières			+
CAS PARTICULIERS			
Vol de convoyage, phase de descente, étagement planeur			+
GESTION DE LA FATIGUE			
*Gestion de la fatigue du pilote liée aux conditions d'utilisation de l'ULM			++

Date :

Nom, Prénom élève :
Signature :

Nom, Prénom instructeur :
Signature :

ATTESTATION D'APTITUDE AU REMORQUAGE PLANEUR PAR ULM

Nom et Prénom : ………………………………………………..

Instructeur de pilote ULM CLASSE MULTI-AXES
Qualification instructeur ULM n° : …………………… valable jusqu'au : ……………
Licence de pilote ULM n° : …………………..
Qualification instructeur planeur n° : ……………..

ATTESTE QUE LE CANDIDAT SUIVANT :

NOM : ....

Prénom : ....

Date et lieu de naissance : ....

Adresse : ....
…………………………………………………

Numéro de licence de pilote d'ULM : ....
Numéro de brevet de pilote de planeur : ……………………..

A suivi une formation et est déclaré(e) apte au remorquage de planeurs par ULM

Fait à.. le ……………….

Signature de l'instructeur :

La présente autorisation doit être présentée, accompagnée de la licence, aux services de l'Aviation Civile aux fins de mise à jour de sa licence.

Annexe 5 : EXTRAIT DE LA PARTIE SPECIFIQUE AU REMORQUAGE DU MANUEL DE VOL DU WT-9 DYNAMIC :

SECTION 2 LIMITATIONS

2.15 Autres limitations

Remorquage de planeurs :

La tension maximum sur le câble de remorquage ne doit pas dépasser 3000 Newton. Si cette force devait être dépassée, il faut utiliser un anneau fusible.

La masse maximum du planeur tracté ne doit pas dépasser 750 Kg.

SECTION 3 PROCEDURES D'URGENCE

3.8.6 Utilisation de la guillotine du câble de remorquage de planeurs.

La guillotine permet de sectionner le câble de remorquage et ainsi de libérer les deux appareils formant l'attelage

En cas de danger durant le remorquage d'un planeur et si la situation l'exige, tirer vigoureusement la poignée jaune de la guillotine.

SECTION 4 PROCEDURES NORMALES

4.5.15 Remorquage

1 . L'aéronef WT 9 DYNAMIC est autorisé à remorquer des planeurs de masse maximale au décollage de 750 kg. Les limitations figurant en section 2.15 « autres limitations » doivent être respectées.

2. Avant le remorquage, vérifier que le scellé en plomb de la commande de la guillotine est bien en place dans le cockpit ainsi que sur le levier de la guillotine dans le compartiment à bagages.

3 . Le câble est déroulé par un aide externe, l'interrupteur de l'enrouleur doit être sur OFF de telle sorte que seule la force de friction de l'enrouleur se fasse sentir.

4. Procéder au remorquage en respectant les vitesses préconisées pour le type de planeur tracté.
Le décollage et la montée se font avec les volets à 15° (pour les planeurs de masse maximum au décollage de 410 kg) et les volets sont rentrés lorsque l'altitude de sécurité (min 50 m) est atteinte.
Le décollage et la montée se font avec les volets à 0° (pour des planeurs de masse au décollage supérieure à 410 kg).

Note :** **Tenir compte de la vitesse maximale de remorquage du planeur.

SECTION 5 PERFORMANCES

5.3.8 Performances en remorquage

5.3.8.1 Décollage et montée

Les performances au décollage et en montée sont données sur le tableau suivant :

Type de planeur	*Masse maxi au décollage (kg)*	*Distance (m)*		*Temps de montée jusqu'à*		*Vitesse IAS (km/h)*	*Vitesse de montée (m/s)*
		Distance de roulage	*Passage d'obstacle de 15 m*	*400m*	*600 m*		
Lunak F107	*315*	*140*	*449,26*	*2 :38,1*	*3 :54,6*	*110*	*2,65*
Blanik L13	*501*	*201*	*523 ,5*	*3 :03,5*	*5 :09,2*		
VTC CIRUS	*405*	*170*	*533,8*	*2 :45,1*	*4 :10,6*	*120*	*2,46*
VTC CIRUS	*405*	*170*	*521,7*	*2 :43,3*	*4 :13,0*	*110*	*2,55*
LS 8b	*525,7*	*240*	*597,8*	*3 :07,1*	*4 :47,9*	*130*	*2,11*
LS 8b	*525,7*	*240*	*563,9*	*2 :53,7*	*4 :08,9*	*120*	*2,45*
VENTUS C	*525*	*205*	*526,3*	*2 :56,2*	*4 :08,0*	*130*	*2,45*

SECTION 7 DESCRIPTION DE L'AERONEF ET DE SES SYSTEMES

7.15 Enrouleur de câble de remorquage de planeur

Un enrouleur de câble de remorquage de planeurs peut-être installé sur le Dynamic. Celui-ci est aisément démontable. L'enrouleur est de type TOST, CRG en version standard, Part number : 309000. Il est possible de démonter l'ensemble câble et enrouleur.
Le système est constitué d'un câble enroulé sur un tambour, lequel est mû par un moteur de 12V. Une guillotine permet de couper le câble en cas de danger er quelle que soit la tension appliquée sur le câble. Deux butées permettent de limiter la course du câble en enroulement ainsi qu'en déroulement.

Annexe 6 : FICHE D'IDENTIFICATION ULM WT9 REMORQUEUR PLANEURS



dgac

FICHE D'IDENTIFICATION ULM

(à joindre à la carte d'identification)

a	b	c		d		e					f	Rév n°
B	2	0	3	S	F	0	1	5	8	0	L	5

a) Construction en série : B - autres cas : A
b) Monoplace : 1 - Biplace : 2
c) Paramoteur : 01 - Pendulaire : 02 - Multiaxe : 03 - Autogire : 04 - Aérostat : 05 - ULM à motorisation auxiliaire : 1A - 2A - 3A - Hélicoptère : 06
d) Code de l'autorité aéronautique
e) Numéro d'ordre

Appellation ou type d'ULM	WT9 DYNAMIC CLUB SD (PARACHUTE)
CONSTRUCTEUR Nom prénom / téléphone	AEROSPOOL SPOL. S.R.O.
Adresse	Letisková 10 971 03 Prievidza - SLOVAQUIE

DESCRIPTION DE L'ULM

Activités particulières prévues	n/a			
Options prévues	Parachute secours, remorquage de planeurs			
VSO	VNE	Masse à vide de référence	Masse à vide maximale	Masse maximale
64 km/h	280 km/h	277 kg	309.50 kg	472.50 kg
Nombre de siège(s)	Capacité réservoir(s)	Type de voilure	Surface alaire	Charge alaire
2	126 litres	Aile basse rigide	10.30 m²	45.80 kg/m²

Moteur				Hélice				
Marque Modèle	Puissance maximale	Conso. horaire	Limitation	Marque	Référence	Pales	Matériau	Limitation
ROTAX 912 ULS	73.50 kW	10 l/h	5800 tr/min	DUC HELICES	Swirl	3	composite	2555 tr/min
				EVRA	PL	3	composite	2555 tr/min
				WOODCOMP	SR3000	2	Composite	2555 tr/min
Réf. Manuel d'utilisation	edill rev0 du 16/06/11 et ulté.							
Réf. Manuel d'entretien	Edll rev0 du 15/06/11 & ulté.							

Pour le Ministre chargé de l'Aviation Civile

Document établi le : 11 Juin 2012

Visa de l'autorité Thomas IACONO
Adjoint au chef de pôle

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AVIATION CIVILE

A remplir par le constructeur d'ULM en série ou par son représentant pour toute copie conforme remise à l'acheteur.

Je soussigné Christian Stuck certifie que l'ULM numéro de série : D4374 vendu à : ....
est conforme au dossier technique ayant fait l'objet de la présente fiche d'identification.

à Haguenau le : 3/7/12
signature et cachet de l'entreprise

FINESSE MAX SARL
rue Maryse Bastié
Aérodrome - 67500 HAGUENAU
Tél. : 03 88 06 04 31
e-mail : info@finesse-max.com